

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-44933

(43)公開日 平成9年(1997)2月14日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 1 1 B 15/02

識別記号 3 4 6  
3 2 8

序内整理番号 F I  
G 1 1 B 15/02

技術表示箇所  
3 4 6 C  
3 2 8 S

審査請求 未請求 請求項の数5 O.L (全4頁)

(21)出願番号 特願平7-196600

(22)出願日 平成7年(1995)8月1日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 粟原 俊武

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内

(72)発明者 橋本 征二

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内

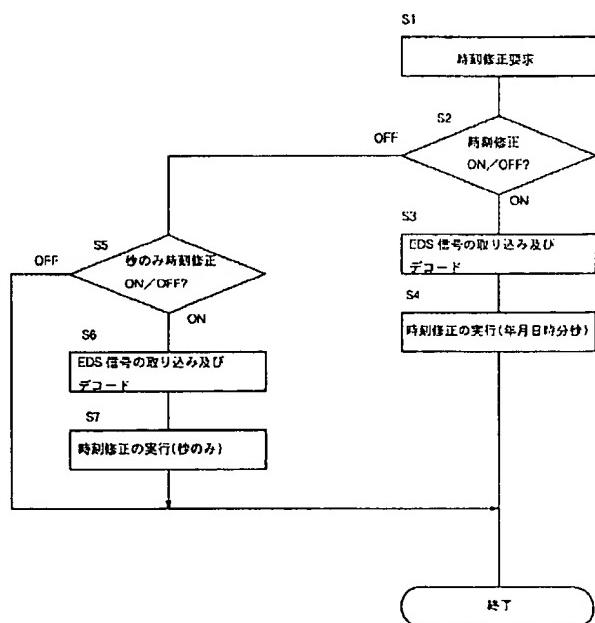
(74)代理人 弁理士 安富 耕二

(54)【発明の名称】 自動時刻修正装置

(57)【要約】

【目的】 EDS信号を利用して自動時刻修正を行うこと。

【構成】 受信されたテレビジョン信号からEDS信号をEDS信号抽出部3によって抽出して、マイコン4に入力する。マイコンはこのEDS信号に含まれる時刻情報をデコードして、VTRの内部時計の秒のみの修正が行えるようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】テレビジョン信号の垂直帰線期間に重畠された付加情報を抽出する付加情報抽出手段と、前記付加情報抽出手段によって得られる前記付加情報をデコードして時刻情報を得るデコード手段と、前記デコード手段によって得られる時刻情報に基づいて時刻修正を行う時刻修正手段とを備え、前記時刻修正手段は修正すべき時刻の秒のみの修正が可能に為されている自動時刻修正装置。

【請求項2】テレビジョン信号の垂直帰線期間に重畠された付加情報を抽出する付加情報抽出手段と、前記付加情報抽出手段によって得られる前記付加情報をデコードして時刻情報を得るデコード手段と、前記デコード手段によって得られる時刻情報に基づいて時刻修正を行う時刻修正手段とを備え、前記時刻修正手段は修正すべき時刻の秒のみの修正が可能に為されている自動時刻修正装置を備えたビデオテープレコーダ。

【請求項3】請求項1または2において、付加情報はEDS(Extended Data Service)信号であることを特徴とする自動時刻修正装置。

【請求項4】請求項1または2において、付加情報はVPS(Video Program System)信号であることを特徴とする自動時刻修正装置。

【請求項5】請求項1または2において、付加情報はPDC(Program Delivery Code)信号であることを特徴とする自動時刻修正装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ビデオテープレコーダ(VTR)等に使用して好適な自動時刻修正装置に関し、特に、テレビジョン信号の垂直帰線期間に重畠されたEDS信号に含まれる時刻情報に基づいて行なうようにした同装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】VTRにおいては、タイマー録画を確実に行わせるため、その内蔵時計は正確に現時刻に合致したものでなければならない。このため、近年、放送局からの時報を利用して現時刻を自動的に修正するようにしたVTRが市販されている。

【0003】また、近年米国においては垂直帰線期間にEDS(Extended Data Service)と呼ばれる信号を重畠した新しいサービスが特定の放送局で開始された。このEDS信号には時刻データ、放送局(チャンネル)情報などが含まれており、この時刻情報を用いてVTRの内蔵時計の修正を行なうようしている。

【0004】上記EDS信号を用いた時刻修正装置では、現時刻の「時」「分」「秒」の全てを同時に修正するものである。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、米国においては4つのタイムゾーンがあり、隣のタイムゾーンからのEDS信号を受信した場合、1時間ずれた時刻に自動修正されることになる。

【0006】従って、本発明はかかる不都合を解消することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、テレビジョン信号の垂直帰線期間に重畠された付加情報を抽出する付加情報抽出手段と、前記付加情報抽出手段によって得られる前記付加情報をデコードして時刻情報を得るデコード手段と、前記デコード手段によって得られる時刻情報に基づいて時刻修正を行う時刻修正手段とを備え、前記時刻修正手段は修正すべき時刻の秒のみの修正が可能に為されている自動時刻修正装置である。

【0008】前記付加情報としては、EDS信号、VPS信号またはPDC信号が使用される。

## 【0009】

【作用】付加情報を用いて秒のみの時刻修正が行なえる。

## 【0010】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面を参照しつつ説明する。

【0011】図1は、本発明を実施したVTRの要部ブロック図を示しており、1はアンテナでキャッチされたテレビジョン信号を受信選択するチューナ、2はチューナからの映像信号を処理する映像信号処理回路、3はチューナ1から得られる映像信号のうちEDS信号を抽出するEDS信号抽出部、4は前記EDS信号抽出部3からのEDS信号を受けて、そのなかの時刻情報をデコード処理した後、後述する処理およびその他の制御を行うためのマイクロコンピュータ(マイコン)、5は時計表示部、6は時刻修正状態および修正モードを記憶することができるメモリである。また、S1は全時刻修正スイッチ、S2は秒時刻修正スイッチである。

【0012】次に本発明による自動時刻修正動作につき図2を参照しつつ説明する。

【0013】今、時刻修正要求が発生すると(S1)、全時刻修正スイッチS1がONかOFFかの検出を行う。全時刻修正スイッチS1がONであると、ある一定の周期(例えば、毎日1回とか毎週1回など)で、EDS信号を自動的に受信し、それをデコードし(S3)、そのデコードの結果得られる現在時刻情報によって、年月日時分秒の全ての修正を一度に行なう(S4)。

【0014】そして、隣のタイムゾーンからのEDS信号を受信する場合は、全時刻修正スイッチS1をOFFにし、秒時刻修正スイッチS2をONにする。そうするステップ5からステップ6に進み、ある一定の周期(例えば、毎日1回とか毎週1回など)で、EDS信号を自動的に受信し、それをデコードし(S6)、そのデコ

ドの結果得られる現在時刻情報のうちの秒のリセットフラグ情報により、秒のリセットのみを行う(S7)。

【0015】この秒合わせの具体的な方法としては、秒のリセットフラグを受信した時に、ビデオテープレコーダ内部の時計の秒情報が30秒以下ならば0秒をセットし、31秒以上なら、分に1を加えて、秒を0秒にセットする方法などを行う。

【0016】また、ステップ5で秒修正スイッチS2がOFFに設定されていると判断されると、時刻の修正は全く行われず終了する。

【0017】尚、本実施例では全時刻修正スイッチS1と秒修正スイッチS2を設けているが、秒修正スイッチS2を設けず、全時刻修正スイッチS1のみを設けて、このスイッチS1がOFFのときはいつでも秒のみの修正を行うようにしてもよい。

【0018】EDS信号を用いた従来の自動時刻設定の方法では、年月日時分秒の全てをいっぺんに設定するので、異なるタイムゾーンのEDS信号を用いて自動時刻設定が行われると、「時」の値がずれて時刻設定されてしまうし、自動時刻設定を行わないとVTR内の内部時計は経時誤差のため不正確な時刻を刻むことになるが、本発明によれば時刻の設定を「秒」だけにすること

ができるので、「時」の値を狂わせることなく、常に正確な時刻を刻ませることができる。

【0019】尚、上記実施例ではEDSを用いた時刻合わせについて説明したが、VPSやPDC信号を用いた時刻合わせも同様の方法で行えることは明らかである。

【0020】

【発明の効果】異なるタイムゾーンのEDS信号を用いて時刻合わせする場合においても、正確な時刻修正を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

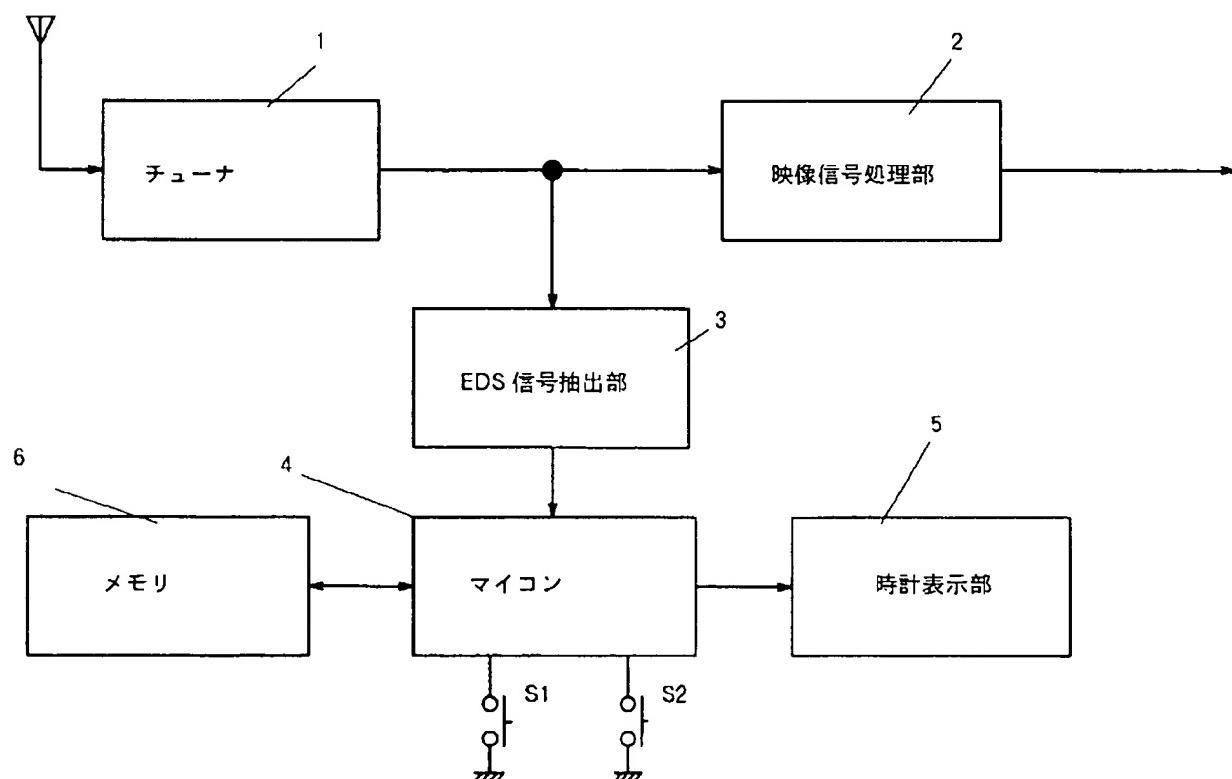
【図1】本発明を実施したビデオテープレコーダの要部ブロック図である。

【図2】本発明の動作説明のためのフローチャートを示す図である。

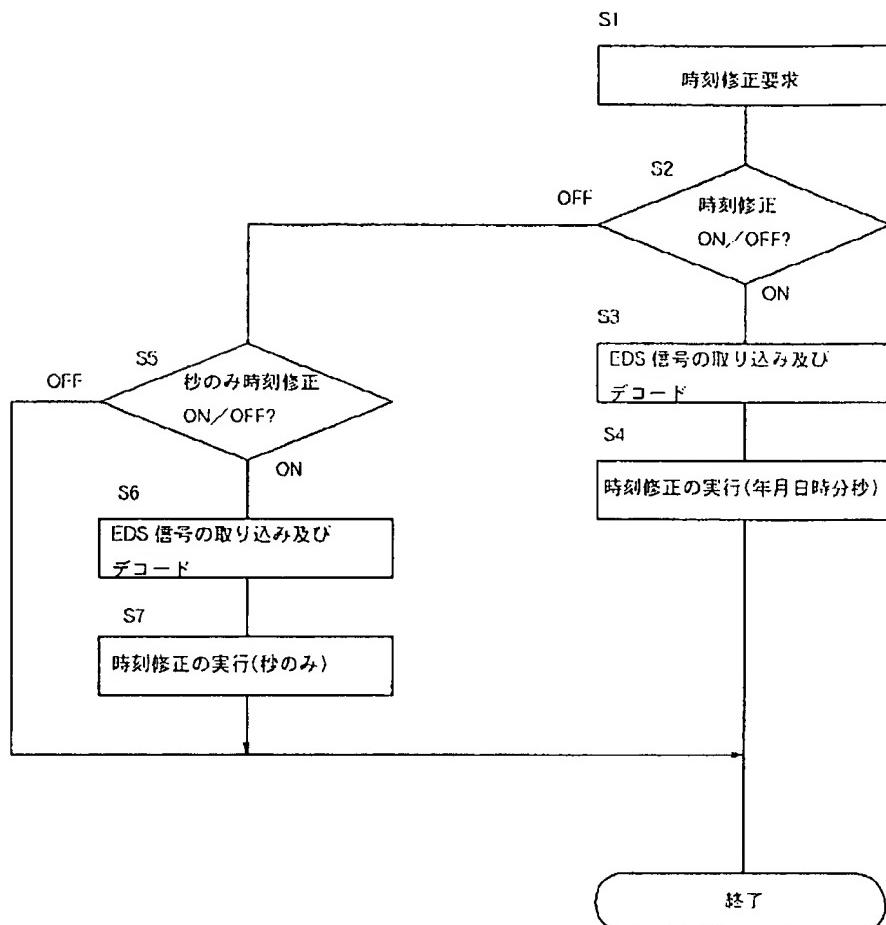
【符号の説明】

- 1 チューナ
- 2 映像信号処理部
- 3 EDS信号抽出部
- 4 マイコン
- 5 時刻表示部
- 6 メモリ

【図1】



【図2】



(19) JAPANESE PATENT OFFICE  
(JP)

(12) KOKAI TOKOUHYO PATENT  
GAZETTE (A)

(11) PATENT APPLICATION  
PUBLICATION  
NO. HEI 9[1997]-44933

(43) Publication Date:  
February 14, 1997

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> : G 11 B 15/02	Sequence Nos. for Office Use: FI Identification Codes: 346 328	Technical Disclosure Section 346C 328S
--	--	--

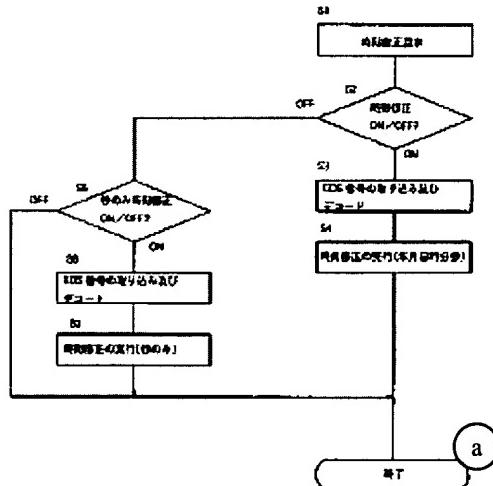
Examination Request: Not filed	No. of Claims: 5 (Total of 4 pages; OL)
(21) Filing No.: Japanese Patent Application No. Hei 7[1995]-196600	(71) Applicant: 000001889 Sanyo Electric Co., Ltd. 2-5-5 Keihanondori, Moriguchi-shi, Osaka-fu
(22) Filing Date: August 1, 1995	(72) Inventors: Toshitake Kurihara Sanyo Electric Co., Ltd. 2-5-5 Keihanondori, Moriguchi-shi, Osaka-fu
	Seiji Hashimoto Sanyo Electric Co., Ltd. 2-5-5 Keihanondori, Moriguchi-shi, Osaka-fu
	(74) Agent: Koji Yasutomi, patent attorney

(54) [Title] AUTOMATIC TIME CORRECTOR

(57) Abstract

Purpose: To perform automatic time correction using an EDS signal.

Constitution: From a received television signal, the EDS signal is extracted by EDS signal extractor (3) and input to microcomputer (4). The microcomputer decodes the time information contained in the EDS signal, and it corrects only with regard to seconds in the internal clock of the VTR.



Key:

a	END
S1	Time correction request
S2	Time correction ON/OFF?
S3	Retrieve and decode EDS signal
S4	Execution of time correction (year/month/day/hour/minute/second)
S5	Time correction only with regard to seconds ON/OFF?
S6	Retrieve and decode EDS signal
S7	Execution of time correction (seconds only)

## Claims

1. An automatic time corrector characterized by the fact that it has an additive information extracting means that extracts additive information superposed on the vertical fly-back line period of a television signal,
  - a decoding means that decodes said additive information obtained using said additive information extracting means to obtain time information,
  - and a time correction means that corrects the time based on the time information obtained with said decoding means,
  - and said time correction means is prepared such that only seconds of the time to be corrected can be corrected.
2. A video data recorder characterized by the fact that it has an automatic time corrector, which has an additive information extracting means that extracts additive information superposed on the vertical fly-back line period of a television signal,
  - a decoding means that decodes said additive information obtained using said additive information extracting means to obtain time information,
  - and a time correction means that corrects the time based on the time information obtained with said decoding means,
  - and said time correction means is prepared such that only seconds of the time to be corrected can be corrected.
3. The automatic time corrector described in Claim 1 or 2, characterized by the fact that the additive information is an EDS (Extended Data Service) signal.
4. The automatic time corrector described in Claim 1 or 2, characterized by the fact that the additive information is a VPS (Video Program System) signal.
5. The automatic time corrector described in Claim 1 or 2, characterized by the fact that the additive information is a PDC (Program Delivery Code) signal.

## Detailed explanation of the invention

[0001]

### Industrial application field

The present invention pertains to an automatic time corrector that can be preferably used in a video tape recorder (VTR) or the like. Especially, the present invention pertains to an automatic time corrector that automatically corrects the current time using a time announcing signal from the broadcasting station.

[0002]

Prior art

In a VTR, for precise timer video recording, the clock contained in it must precisely agree with the current time. For this purpose, in recent years, VTR products that automatically correct the current time by means of a time announcing signal from the broadcasting station have been commercially available.

[0003]

Also, in recent years, in the U.S.A., some broadcasting stations have started a new service in which a signal known as an EDS (Extended Data Service) is superposed on the vertical fly-back line period. Said EDS signal contains time and broadcasting station (channel) information, etc., and said time information is used for correction of the clock contained in the VTR.

[0004]

In a time corrector using said EDS signal, the hour/minute/second of the current time are corrected at the same time.

[0005]

Problems to be solved by the invention

However, in the U.S.A., there are four time zones, and, when the EDS signal from an adjacent time zone is received, the automatically corrected time is wrong by 1 h.

[0006]

Consequently, the objective of the present invention is to solve the aforementioned problem.

[0007]

Means to solve the problems

The present invention provides an automatic time corrector characterized by the fact that it has an additive information extracting means that extracts additive information superposed on the vertical fly-back line period of a television signal, a decoding means that decodes said additive information obtained using said additive information extracting means to obtain the time information, and a time correction means that corrects the time based on the time information obtained with said decoding means, and said time correction means is prepared such that only seconds of the time to be corrected can be corrected.

[0008]

As said additive information, an EDS signal, VPS signal or PDC signal may be used.

[0009]

#### Operation of the invention

The additive information is used for time correction only with regard to seconds.

[0010]

#### Application examples

In the following, an application example of the present invention will be explained with reference to figures.

[0011]

Figure 1 is a block diagram illustrating the main portion of the VTR for embodiment of the present invention. Here, (1) represents a tuner that receives and tunes a television signal picked up by an antenna; (2) represents a video signal processor that processes a video signal from the tuner; (3) represents an EDS signal extractor that extracts the EDS signal from the video signal obtained from tuner (1); (4) represents a microcomputer that receives the EDS signal from EDS signal extractor (3), decodes the time information in said signal, and carries out a treatment to be explained later and other controls (microcomputer); (5) represents a clock display part; (6) represents a memory that can store the time-corrected state and the correction mode. In addition, S1 represents a complete time correction switch, and S2 represents a seconds time correction switch.

[0012]

In the following, the automatic time correction operation of the present invention will be explained with reference to Figure 2.

[0013]

Now, when a time correction request is generated (S1), ON/OFF of complete time correction switch S1 is detected. When complete time correction switch S1 is ON, the EDS signal is automatically received at a prescribed interval (such as once a day or once a week), and it is decoded (S3). By means of the current time information obtained as a result of the decoding operation, correction is carried out for all of year/month/day/hour/minute/second (S4).

[0014]

Here, when an EDS signal from an adjacent time zone is received, complete time correction switch S1 is turned off, and seconds time correction switch S2 is turned on. As a result, the process goes from step 5 to step 6. At a prescribed interval (such as once a day or once a week or the like), the EDS signal is automatically received and decoded (S6). Of the current time information obtained as a result of the decoding operation, a reset flag for seconds information is used to reset the seconds only (S7).

[0015]

As a specific method for correcting the time with respect to seconds, when the reset flag of seconds is received, if the seconds information of the clock inside the video tape recorder is 30 sec or shorter, it is set at 0 sec, and, if it is 31 sec or longer, 1 is added to the minutes while 0 is set for seconds.

[0016]

When seconds time correction switch S2 is judged to be OFF in step 5, the process ends without time correction.

[0017]

In this application example, complete time correction switch S1 and seconds time correction switch S2 are arranged. However, one may also adopt a scheme in which seconds time correction switch S2 is not arranged, and only complete time correction switch S1 is arranged, and only seconds are corrected when said complete time correction switch S1 is OFF.

[0018]

As a method for automatic time correction in the prior art using an EDS signal, the year/month/day/hour/minute/second are set together. Consequently, when EDS signals from different time zones are used for automatic time setting, the value of "hour" shifts when the time is set. Without automatic time correction, the internal clock in a VTR becomes incorrect with a time error. Now, according to the present invention, setting of the time is executed only for "seconds," so the value of "hour" will not become incorrect, and the time can always be determined precisely.

[0019]

In the above explanation of the application example, time matching is executed using an EDS. However, the same method may also be adopted for time matching using a VPS signal or PDC signal.

[0020]

#### Effect of the invention

Even when time matching is executed using EDS signals in different time zones, time correction can still be executed correctly.

#### Brief description of the figures

Figure 1 is a block diagram illustrating a video tape recorder in an embodiment of the present invention.

Figure 2 is a flow chart illustrating the operation of the present invention.

#### Explanation of symbols

- 1 Tuner
- 2 Video signal processor
- 3 EDS signal extractor
- 4 Microcomputer
- 5 Time display part
- 6 Memory

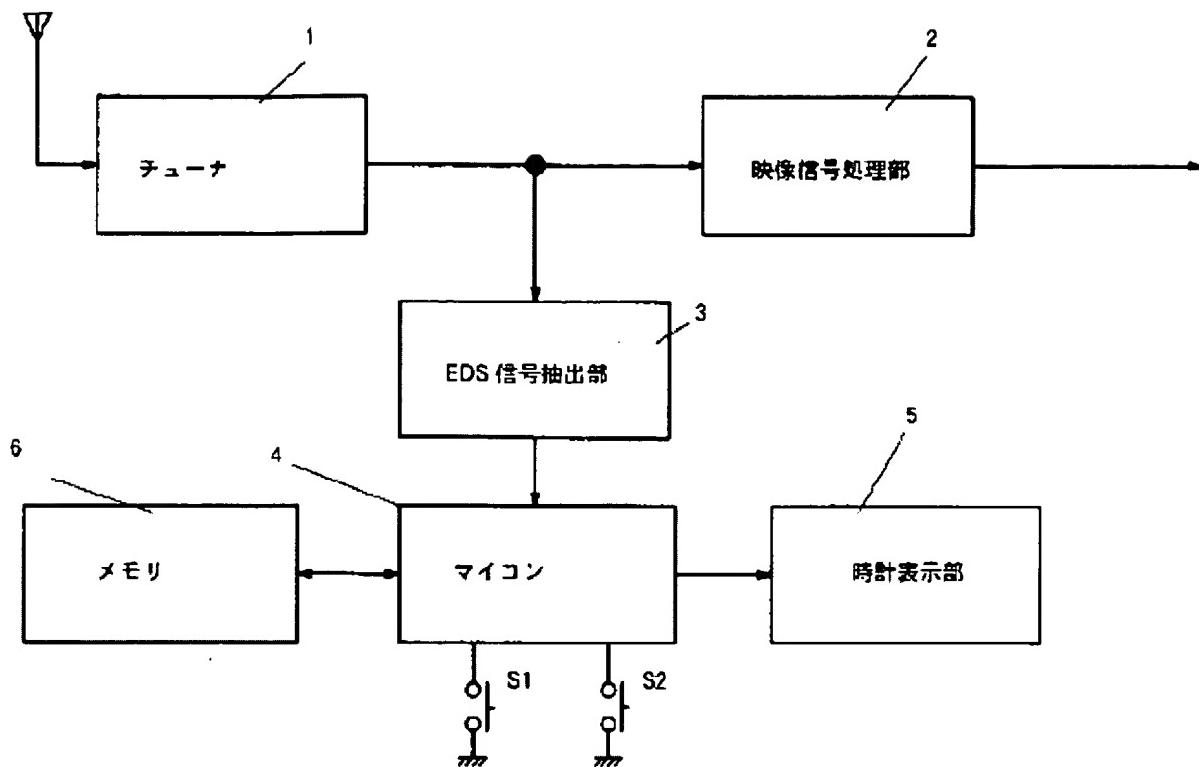


Figure 1

- Key:
- 1 Tuner
  - 2 Video signal processor
  - 3 EDS signal extractor
  - 4 Microcomputer
  - 5 Clock display part
  - 6 Memory

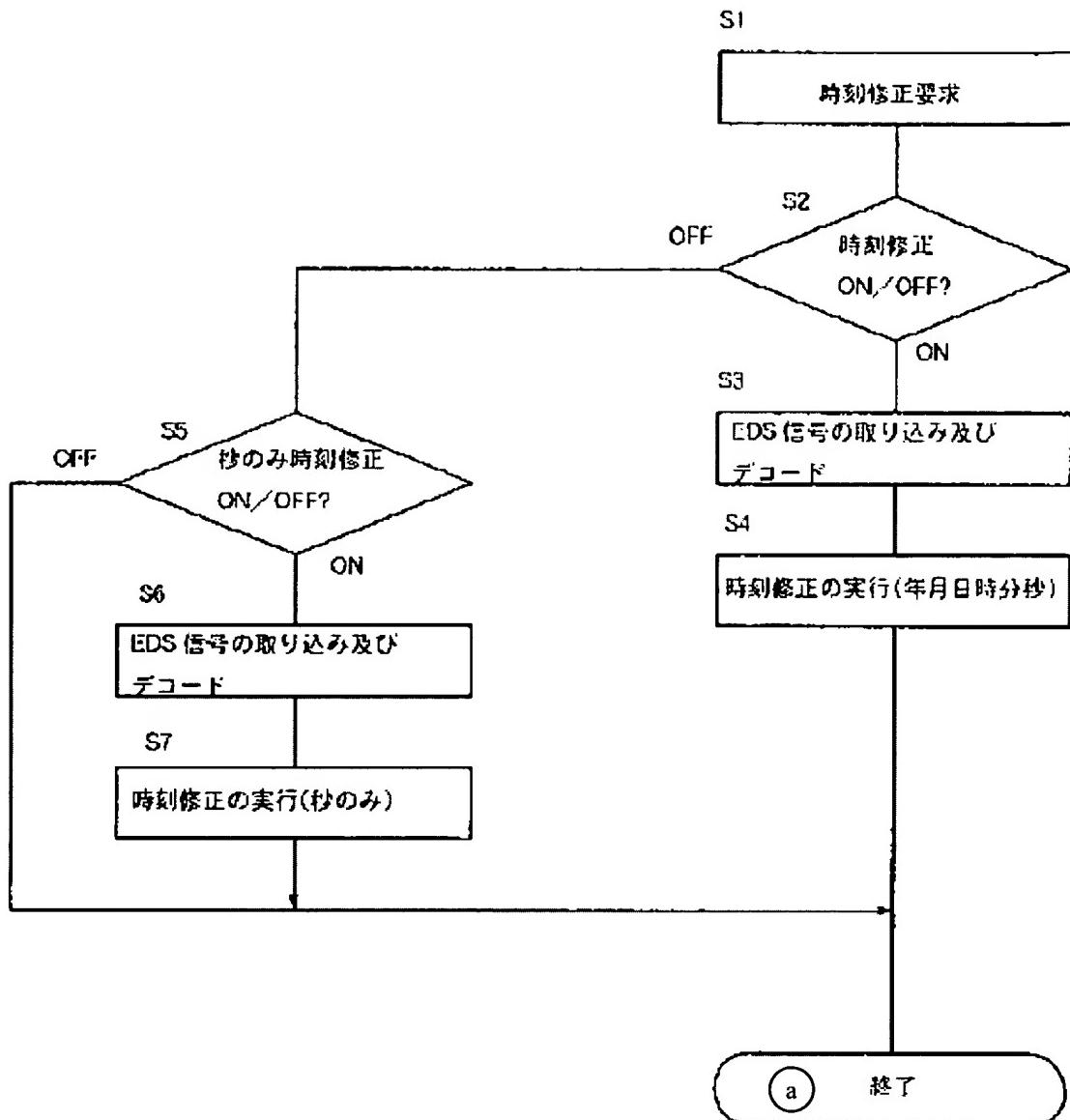


Figure 2

Key: a END

S1 Time correction request

S2 Time correction ON/OFF?

S3 Retrieve and decode EDS signal

S4 Execution of time correction (year/month/day/hour/minute/second)

S5 Time correction only with regard to seconds ON/OFF?

S6 Retrieve and decode EDS signal

S7 Execution of time correction (seconds only)